

# POWER BOX

by RielloUPS



 **riello ups**

# Die PowerBox stellt sich vor

## Riellos Power Container-Lösung zum Schutz vor Netzproblemen - die PowerBox

Die **PowerBox** liefert unterbrechungsfreie Stromversorgung, egal wann und egal wo sie gebraucht wird. Jede **PowerBox** kann projektabhängig konfiguriert werden, um kritische Systeme mit einer standortspezifischen Stromversorgung zu versehen. Die **PowerBox** ist eine in sich geschlossene Lösung zum Schutz vor Netzproblemen und kann innerhalb von Stunden geliefert, installiert und in Betrieb genommen werden.

Jede **PowerBox** enthält alle notwendigen Schaltanlagen und Verteiler zur Lieferung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung aus einer Kombination von Lösungen, die folgendes beinhalten können: eine Riello USV, ein Flywheel Speichersystem, Batterieanlagen und einem entsprechend ausgelegten Netzersatzaggregat.



Riello UPS  
Master-Baureihe  
N/N+1



Vycon Flywheel-  
system und/oder  
Batteriesatz



Netzersatzaggregat  
mit integriertem  
Kraftstofftank

✓ **Umweltfreundliche USV-Anlagen**

Die Riello Power Container erfüllen strenge Anforderungen an ein umweltfreundliches System zum Schutz vor Netzproblemen. Ihr hoher Wirkungsgrad spart nicht nur Energie, sondern senkt auch die Betriebskosten. Die tatsächlichen Energieeinsparungen hängen von der Konfiguration ab und können normalerweise zu einem Kapitalrückfluss innerhalb von 5 Jahren führen.

✓ **Kompakt und wirtschaftlich**

Riello USV-Anlagen gehören zu den raumsparendsten am Markt erhältlichen Anlagen. Der Einsatz eines magnetgelagerten Flywheels anstelle eines Batteriesatzes mit herkömmlich ausgelegter Laufzeit (10 Minuten) kann die Gesamtgrundfläche um 50 - 75 % reduzieren. Das Flywheel liefert ausreichend Anlaufzeit für den Generator, kann jedoch auch parallel zu einem Batteriesatz geschaltet werden, um Kurzzeitunterbrechungen zu puffern, den Spannungssack zu verhindern und somit Entladezyklen vermeiden. Die Batteriegebrauchsdauer wird dadurch verlängert.

✓ **Zuverlässige und ausfallsichere Module**

Hohe Zuverlässigkeit ist das Markenzeichen einer transformatorbasierten USV wie der Baureihe Master HP. Die erprobte Elektronik wird in Tausenden von kritischen Anwendungen eingesetzt, von Bürohäusern über Datacenter bis hin zu anspruchsvollsten Umgebungsbedingungen. Die mit bis zu 8 USV-Modulen skalierbare (N+1) Systemarchitektur verbessert die Verfügbarkeit weiter, damit ein wirklich ausfallsicheres System entsteht.

✓ **Geringe Gesamtbetriebskosten**

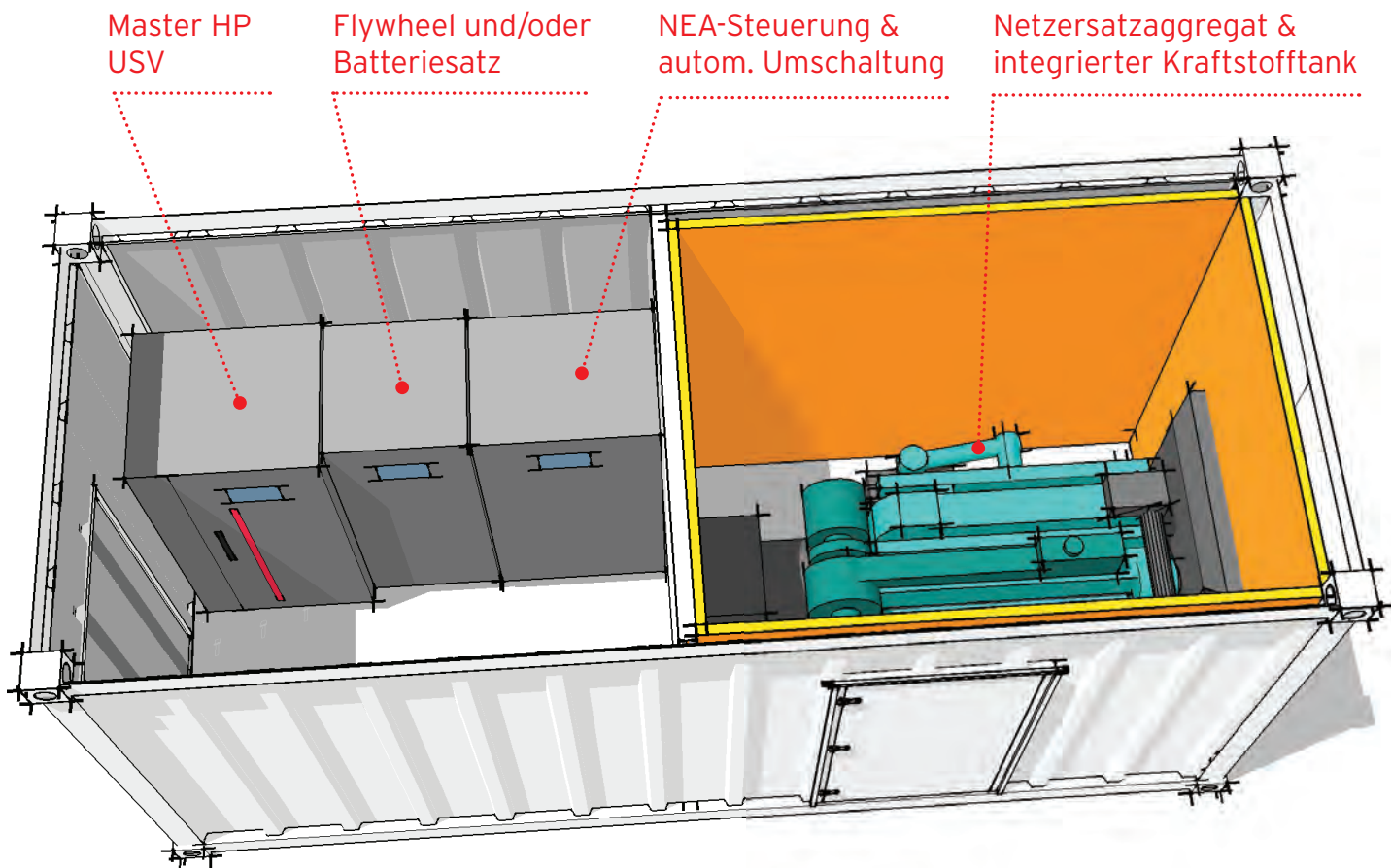
Das Flywheel Konzept ist eine bewährte „grüne“ Technik, als Ersatz für Batterieanlagen, die von führenden Rechenzentrumsplanern angewandt wird. Kompakte Abmessungen, schneller Kapitalrückfluss und hohe Wirkungsgrade tragen zu beeindruckend geringen Gesamtbetriebskosten bei. Zukünftig können Kosteneinsparungen bei Inspektion, Kontrolle und Batterieaustausch bis zu 60 % betragen und die Betriebskosten weiter senken.

✓ **Einfache Wartung**

Eine Riello Flywheel USV-Anlage kommt einem 'wartungsfreien' System zum Schutz vor Netzproblemen am nächsten. Das Flywheel-Modul läuft mit 36000 min<sup>-1</sup> im Vakuum auf magnetischen Lagern. Anders als bei den Wettbewerbersystemen besteht keine Notwendigkeit zum Austausch der Lager und keine Gefahr von Schäden durch den Verlust des Vakuums im Flywheel Gehäuse. Eine jährliche Inspektion mit minimaler vorbeugender Wartung: Mehr ist nicht nötig, um sicherzustellen, dass Ihr System topfit ist.



# Die PowerBox im Detail



Die **Master HP USV** ist eines der wirtschaftlichsten und raumsparenden unterbrechungsfreien Stromversorgungssysteme, das derzeit verfügbar ist. Ein hoch entwickelter IGBT-basierter Gleichrichter gewährleistet ein System, das keinerlei Auswirkungen auf die Stromversorgungsquelle hat (Zero Impact Source) und die folgenden Eigenschaften aufweist:

- Geringe Verzerrung des Eingangstroms (< 2,5 %)
- Hoher Eingangs-Leistungsfaktor (0,99)
- „Power Walk-in“-Funktion mit progressivem Anlaufen des Gleichrichters
- Einschaltverzögerung bei Rückkehr der Stromversorgung (Parallelschaltssysteme)
- Hoher Ausgangs-Leistungsfaktor (0,9)
- Kleine Abmessungen: 0,85 m Skalierbare Parallelschaltung von bis zu 8 Modulen (N+1)
- Doppelter Verbraucherschutz (elektronisch und galvanisch)
- Flywheel-Energiespeicher

Bei Netzausfall verwendet eine herkömmliche USV-Konfiguration einen Batteriesatz als Gleichstromversorgungsquelle. In „sauberen“ bzw. „klimaneutralen“ USV-Anlagen liefert ein Flywheel diese Versorgung. Dies bietet gegenüber ähnlich dimensionierten Batteriesätzen die folgenden Vorteile:

- Kompakte Abmessungen und hohe Energiedichte
- Hohe Zuverlässigkeit und hoher Wirkungsgrad (99 %)
- „Sofortige“ Wiederaufladung (in Minuten statt Stunden)
- Minimale Wartung und lange Lebensdauer (> 20 Jahre)
- Einfache „freistehende“ Installation
- Geringe Gesamtbetriebskosten
- Optional parallel geschaltete Batteriesätze

USV-Anlagen mit modularer Stromversorgungsquelle sind in den Leistungen 200kVA und 500kVA erhältlich, die in Parallelschaltung bis zu 4 MW saubere Energie liefern können. USV-Anlagen mit modularer Stromversorgungsquelle sind eigenständige Systeme zum Schutz vor Netzproblemen und zur Energiespeicherung.

Die verfügbare Laufzeit kann durch den Einsatz parallel geschalteter Flywheels oder die Installation eines zusätzlichen Batterie-Erweiterungssatzes erhöht werden. Dies ist eine Option im Rahmen der modularen Stromversorgungsarchitektur von Riello. Innerhalb eines solchen Systems würde das Flywheel die erste Quelle für gespeicherte Energie darstellen und damit die Batterien schützen sowie unnötige Entladungen (in 98 % der Fälle) verhindern. Das Flywheel bietet noch dazu den Vorteil der nahezu „sofortigen“ Wiederaufladung, verglichen mit den Stunden (oder Tagen), die eine Batterie mitunter zur Wiederaufladung auf 100 % ihrer Kapazität benötigt.

## Systemarchitektur im Power-Container

Der heutige Markt für Rechenzentren verlangt nach flexiblen Lösungen zur Stromversorgung. Die **PowerBox** erweitert Riellos Angebot an Lösungen zum Schutz vor Netzproblemen um mobile Lösungen, die einfach aufgestellt und installiert werden können und dabei minimale Auswirkungen auf vorhandenen Anlagenraum und Einrichtungen haben.

Die **PowerBox** liefert eine robuste, extrem ausfallsichere und effiziente Stromversorgungslösung ohne Stillstandszeiten in einer einfach zu installierenden, wartungsarmen und in sich geschlossenen Konfiguration.

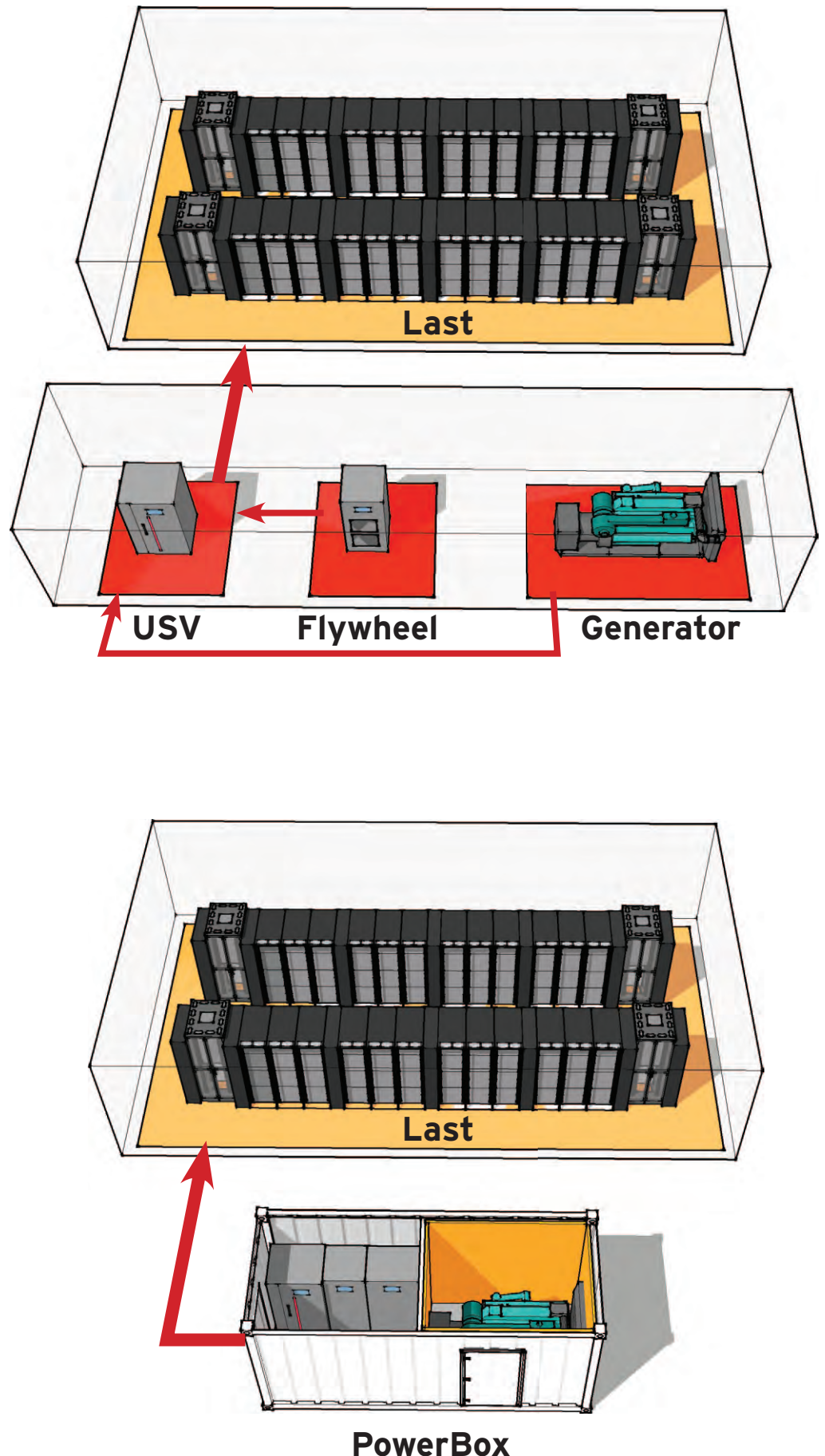
Für eine standortspezifische Lösung kann jede **PowerBox** aus einer Palette von Riello Standard USV-Systemen konfiguriert werden:

- USV: 200kVA- und 500kVA-Module mit einer Gesamtnennleistung von 4MW/3,6MW
- Flywheels: 215 kW und 300 kW in Parallelschaltung zur Erweiterung des Energiespeichers
- Batterieerweiterungssätze zur erhöhten Ausfallsicherheit des Systems
- Generatoren: angetrieben mit Flüssiggas (LPG) (oder Diesel), liefern effiziente, verlängerte Laufzeiten von bis zu 24 Stunden.

### Optionen

- Eingangstrenntransformator
- Parallelschaltung Kommunikation Ringkabel
- USV-Synchronisierung für Parallelbetrieb (USG)
- „Heißer“ Anschluss (im laufenden Betrieb) (PSJ)
- Generatorschnittstellen (USV und Flywheel)
- Externe Bypässe (USV und Schwungrad)
- Batterieerweiterungssätze (Schränke oder Gestelle)
- Fernbedienung und NOTAUS-Einrichtungen
- Ereignisaufzeichnung und Alarmhistorie des Standorts
- Kommunikation (MODBUS, SNMP, Potenzialfreie Kontakte)
- 24/7-Fernüberwachung mit Verträgen über eine 2-, 4- oder 8-stündige Reaktionszeit (je nach Standort)

## PowerBox Anschlüsse



## Riello Power Container

Die Riello **PowerBox** kann mit Komponenten in einem 20 Fuß- oder 40 Fuß-Container installiert werden. Das einfache Anliefern, Anschließen und Hochfahren macht die Riello **PowerBox** zu einer hocheffizienten, ausfallsicheren Lösung zum Schutz vor Netzproblemen für:

- Modulare Rechenzentren, die ein skalierbares Stromversorgungssystem benötigen
- Rechenzentren mit zusätzlichem Leistungsbedarf
- Öffentliche Veranstaltungen, die eine kurzfristige Stromversorgung benötigen
- Militärische und fernüberwachte Anlagen

## Platzoptimierung

Mit einem Riello Power Container zum Schutz vor Netzproblemen können Sie die Raumnutzung in Ihrer Einrichtung optimieren. Sie benötigen keinen anwendungsspezifischen Platz innerhalb Ihres Rechenzentrums oder Anlagenraums mehr. Stellen Sie die Container-Lösung dort auf, wo sie benötigt wird und koppeln Sie sie an vorinstallierte Systeme an. So kann mehr Platz innerhalb des Gebäudes (z. B. bei städtebaulich brachliegenden Arealen mit eingeschränktem Platzangebot) für kritische IT-Infrastruktur verwendet werden.

## Komplett schlüsselfertige Anlagen und Projektmanagement

Das Team von Riello UPS betreibt Installationen an 365 Tagen im Jahr. Engagierte Projektleiter helfen Ihnen bei der Entwicklung, Auslieferung und Installation der richtigen Konfiguration für Ihren Anwendungsfall. Komplette Standortanalysen werden zusätzlich zu CAD-kompatiblen Zeichnungen und zugehöriger Dokumentation geliefert.

## Konfiguration und Prüfung vor der Auslieferung

Die Riello Power Container-Lösung zum Schutz vor Netzproblemen wurde für eine „schnelle und einfache“ Installation entwickelt. Jedes System wird vorkonfiguriert und geprüft, um einen schnellen Einsatz zu ermöglichen und so auf die Kundenbedürfnisse nach Notstromversorgung einzugehen oder ist Teil eines laufenden Projekts. Die Riello Container-Lösung zum Schutz vor Netzproblemen wurde speziell entwickelt für:

- Einfache Logistik: Kraneinbringung mit Hilfe einer Vier-Punkt-Hebevorrichtung
- Mobilität: im Boden des Containers integrierte Öffnungen für Gabelstapler
- Einfache Installation: zentrale Schaltanlagen für ausfallsichere Stromversorgung
- „Zwangskühlung“ macht teure Klimaanlage unnötig
- Sicherheitstüren für einfache Inspektion und Wartung

Ohne entsprechenden Vor-Ort-Batterie-Aufbau kann das System innerhalb einer Stunde an einem vorkonfigurierten Standort aufgestellt und in Betrieb genommen werden. Riello Power Container können gemietet werden und geben so eine bedarfsorientierte Antwort auf die Stromversorgungsprobleme von kritischen Anwendungen.

Dies ermöglicht Unternehmen die Konzentration ihrer Ressourcen auf ihre Kernkompetenzen anstelle von Investitionen in langwierige Bauvorhaben.

## Service und Wartung

Riello UPS betreibt landesweit Serviceeinrichtungen und Ersatzteillager. Ob Sie eine Container-Lösung zum Schutz vor Netzproblemen oder eine einzelne USV-Anlage mit modularer Stromversorgungsquelle installieren: Werksgeschulte Techniker bieten umfassende Unterstützung vor sowie nach dem Kauf. Für jedes System bietet der zentrale Kundendienst eine Fernüberwachung inklusive Fernalarm-Überwachung und -Aufzeichnung, Gefahrenabwehr und planmäßiger Inspektionen.

## Kaufen oder Mieten

Unsere kleineren Container-Lösungen zum Schutz vor Netzproblemen stehen zur kurzzeitigen Vermietung zur Verfügung, damit unsere Kunden vor dem Kauf ihre eigenen Vor-Ort-Tests durchführen oder saubere, ausfallsichere Stromversorgung für ein spezielles Event oder Projekt liefern können. Mietmöglichkeit je nach Verfügbarkeit.

## Seminare

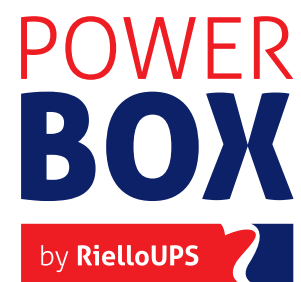
Riello UPS bietet Schulungsseminare zur **PowerBox**-Lösung an. Für weiterführende Informationen setzen Sie sich bitte mit unserem Vertriebs- und Projektteam in Verbindung.



# PowerBox Datenblatt

Die **PowerBox** ist in mehreren Kombinationen erhältlich. Die nachfolgende Tabelle zeigt zwei beispielhafte Konfigurationen mit 20 Fuß und 40 Fuß-Containern inklusive Riello USV, ein Flywheel und ein Stromaggregat.

Baureihen	Einheit	PowerBox 60.200.300	PowerBox 121.500.600
Eigenschaften	-	UPS + FlyWheels + GenSet	UPS + FlyWheels + GenSet
USV-Leistungen	kVA	1 x 200	1 x 500
FlyWheel	kW	1 x 300	1 x 600
Diesel	kVA	275	700
Eingangsversorgung	A	400	1000
USV-Versorgung	A	317	794
Batterien	-	Optional	Optional
USV-Ausgang	A	289	724
Abmessung	cm	[LxWxH] 605 x 243 x 253	[LxWxH] 1210 x 243 x 253
Container	Fuß	20'	40'
Baureihen	kg	8000	15000



**Die komplette Angebotspalette an Stromversorgungslösungen  
von Desktop-Geräten bis hin zu Rechenzentren**

Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen  
von 400 VA bis 6 MVA

Zentrale Batterieversorgungs- und Notstromversorgungssysteme

Statische Umschalter

Generatoren

Wechselrichter

Flywheels

TeleNetGuard 24/7  
Standort-Fernüberwachung

Internationaler Service



**Riello UPS GmbH**

Wilhelm-Bergner-Straße 9b  
21509 Glinde

Tel.: 040 527 211-0

Fax: 040 527 211-200

[vertrieb@riello-ups.de](mailto:vertrieb@riello-ups.de)

[riello-ups.de](http://riello-ups.de)

**The complete range of power solutions**



Official Sponsor